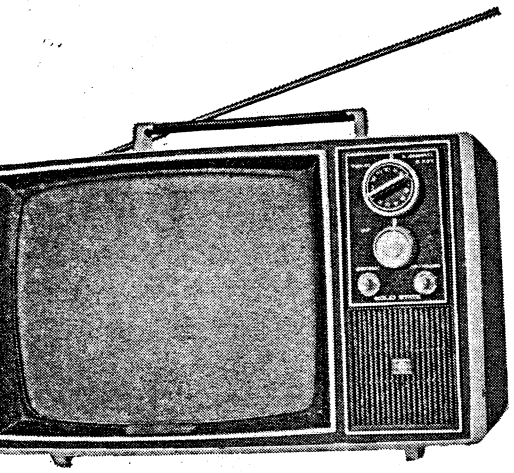


HITACHI
Hitachi, Ltd. Tokyo Japan

HITACHI FERNSEHEMPFÄNGER

31cm (12″) BILDRÖHRE

MODELL TWA-63

SERVICE-ANLEITUNG

No. 59 **1969**

TECHNISCHE DATEN

FREQUENZUMFANG
- UHF-Kanäle . . . . . 470—870 MHz
- VHF-Kanäle . . 47—68 MHz und 174—230 MHz

ZWISCHENFREQUENZ
- Bild-Zf-Trägerfrequenz. . . . . 38.9 MHz
- Ton-Zf-Trägerfrequenz. . . . . 33.4 MHz

VERSORGUNGSSPANNUNG. . .
220 V 50 Hz Wechselstrom
12 V Gleichspannung einer Autobatterie

LEISTUNGSAUFNAHME . . Batteriespeisung: 14 W
Netzspeisung : 30 W

TONAUSGANGSLEISTUNG. . . . . .1 Watt (max.)
BILD-cf-BANDBREITE . . . . . 4 MHz
ABLENKUNG. . . . . .magnetisch
SCHÄRFE. . . . . elektrostatisch
EINGANGSIMPEDANZ . . . 300 Ohm, symmetrisch
BILDRÖHRE . . . . . .Typ 310 DGB4
LAUTSPRECHER . . . 10 cmϕ permanent dynamisch
ABMESSUNGEN . . . . 400 mm breit × 250 mm hoch × 290 mm tief
GEWICHT . . . . . .ca. 9.5 kg
ANZAHL DER TRANSISTOREN 30
ANZAHL DER DIODEN 20

INHALTSVERZEICHNIS

ABSCHNITT	*SEITE*
Technische Daten und Allgemeine Beschreibung	1
Schaltungsbeschreibung	2～5
Platinenansichten	5～6
Stromlaufplan	7
Service-Hinweise	10
Abgleichanweisungen	11
Ersatzteillisten	12～14

HITACHI
SERVICE-CENTER
Hauer & Müller
28 Bremen, Schillerstr. 12a
Telefon 32 [illegible] / 32 [illegible]

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Modell TWA-63 ist ein volltransistorisierter Koffer-Fernsehempfänger, mit einer 31 cm (12″) Bildröhre ausgerüstet, der sowohl für den VHF-wie auch für den UHF-Empfang geeignet ist.

Der Empfänger ist für den VHF-Empfang mit einer Teleskopantenne ausgestattet.

Dieses neue Modell ist leicht von Gewicht, kompakt gebaut und kann sowohl vom Netz als auch von einer Batterie gespeist werden (z.B. einer Autobatterie). Eine Anzahl neu entwickelter Schaltungen, darunter eine vorzüglich funktionierende Regelspannung (AGC), sichern einwandfreie Bildqualität und gute Synchronisation

Das Netzteil arbeitet bei einer Eingangsspannung von 200—240 V Netzspannung und liefert am Ausgang eine geregelte Gleichspannung (+B) von 11.5 V bei einem strom von ca. 1 A.

Die Spannungsstabilisierung funktioniert wie folgt: Wenn die Gleichspannung am Ladekondensator ansteigt und damit zu einer Erhöhung der Spannung am Ermitterwiderstand von TR26 führt, so fällt der Kollektorstrom von TR 28 (er ist dem Basiston von TR27 gleich) ab. Unter diesen Bedingungen wird die Ermitter-Kollektorspannung von TR28 bei konstantem Strom ansteigen, mit dem Ergebnis, daß die erhöhte Versorgungsspannung zurück auf ihren Normalwert absinkt. Ist die Versorgungsspannung unter ihren Nennwert gefallen, so arbeitet diese Schaltung entgegengesetzt.

Mit R906 wird die stabilisierte Versorgungsspannung (+B) eingestellt.

VERSORGUNG

Dieser Empfänger kann sowohl von einem 220 V Wechselstromnetz oder von einer 12 V-Batterie betrieben werden.

NETZBETRIEB

Soll der Empfanger vom Netz gespeist werden, so schließe man das mitgelieferte Netzkabel in die Flanschbuchse auf der Rückseite des Empfängers, wie sie in Abbildung 1 gezeigt wird, an. Danach ist der Empfänger mit dem EIN/AUSSCHALTER DURCH EINE RECHTSDREHUNG einzuschalten.

SPEISUNG VON EINER AUTOBATTERIE

Solle der Empfänger dagegen von einer Autobatterie gespeist werden, so verwende man das auf Wunsch ↗lieferbare Batterieanschlußkabel, das sich zum Anschluß an den Armaturen-Ausgang der Autobatterie eignet.

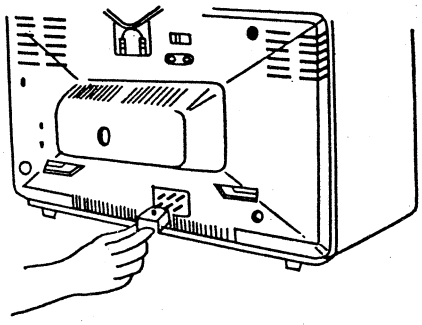
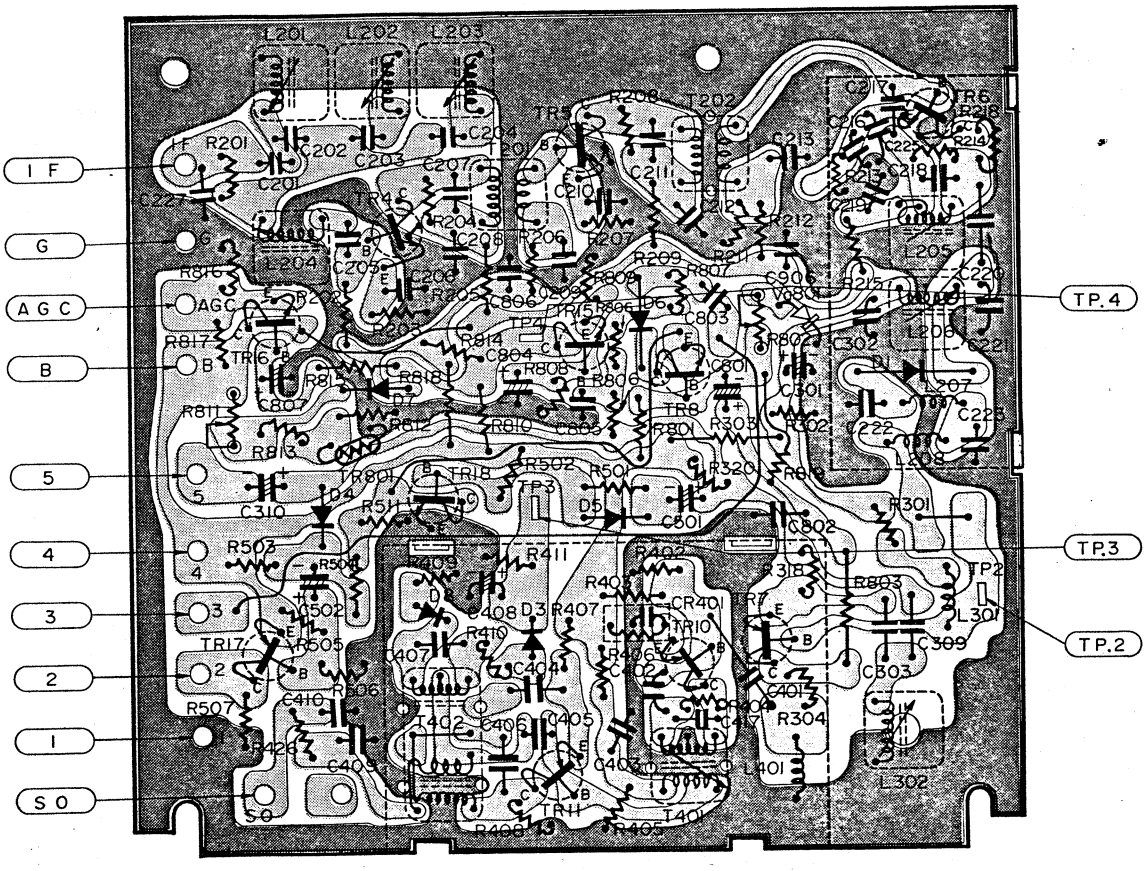


Bild 1.



Änderungen vorbehalten.

Bild 2 Zf-Platine

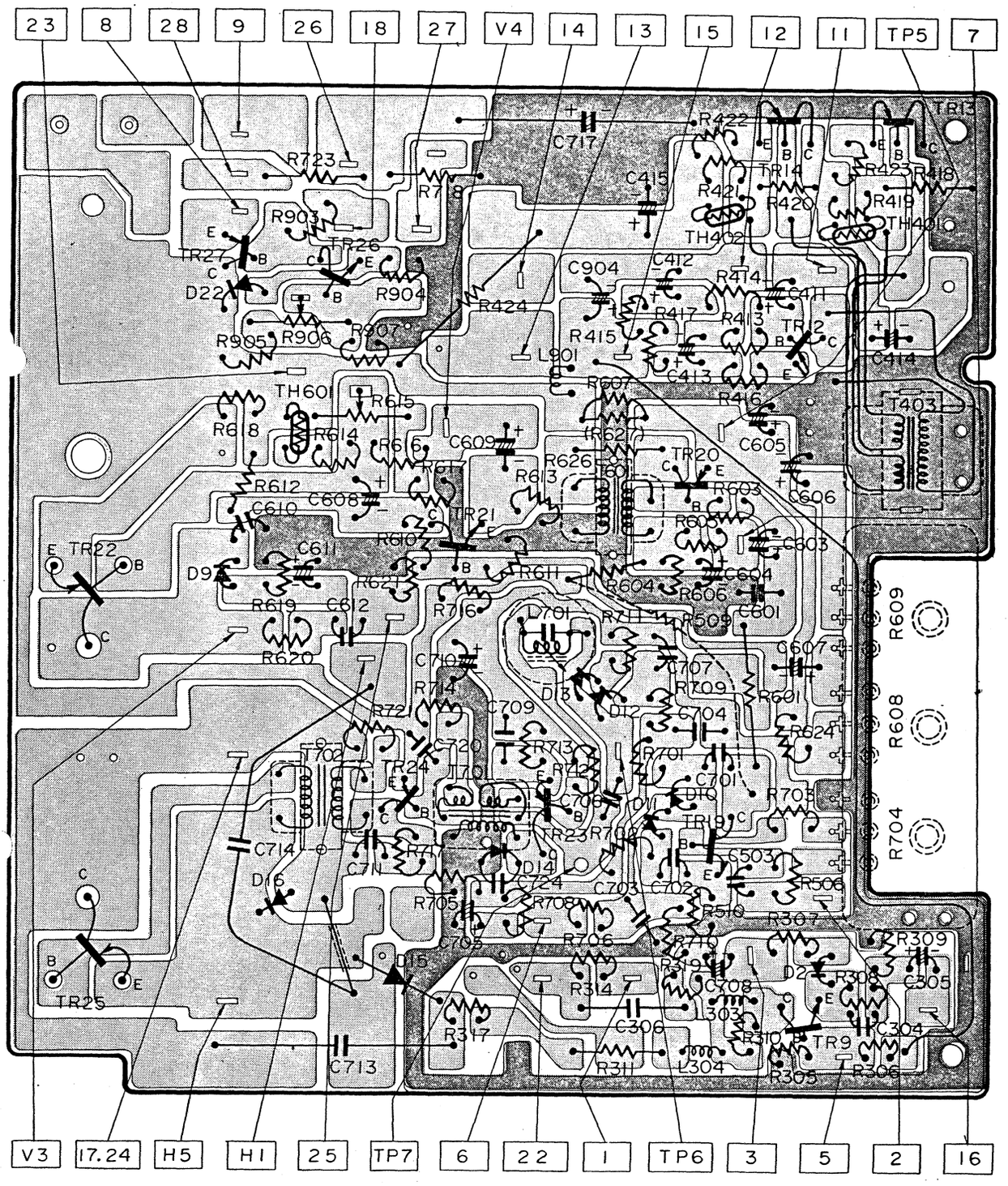


Bild 3 Kipp-Platine

STROMLAUFPLAN

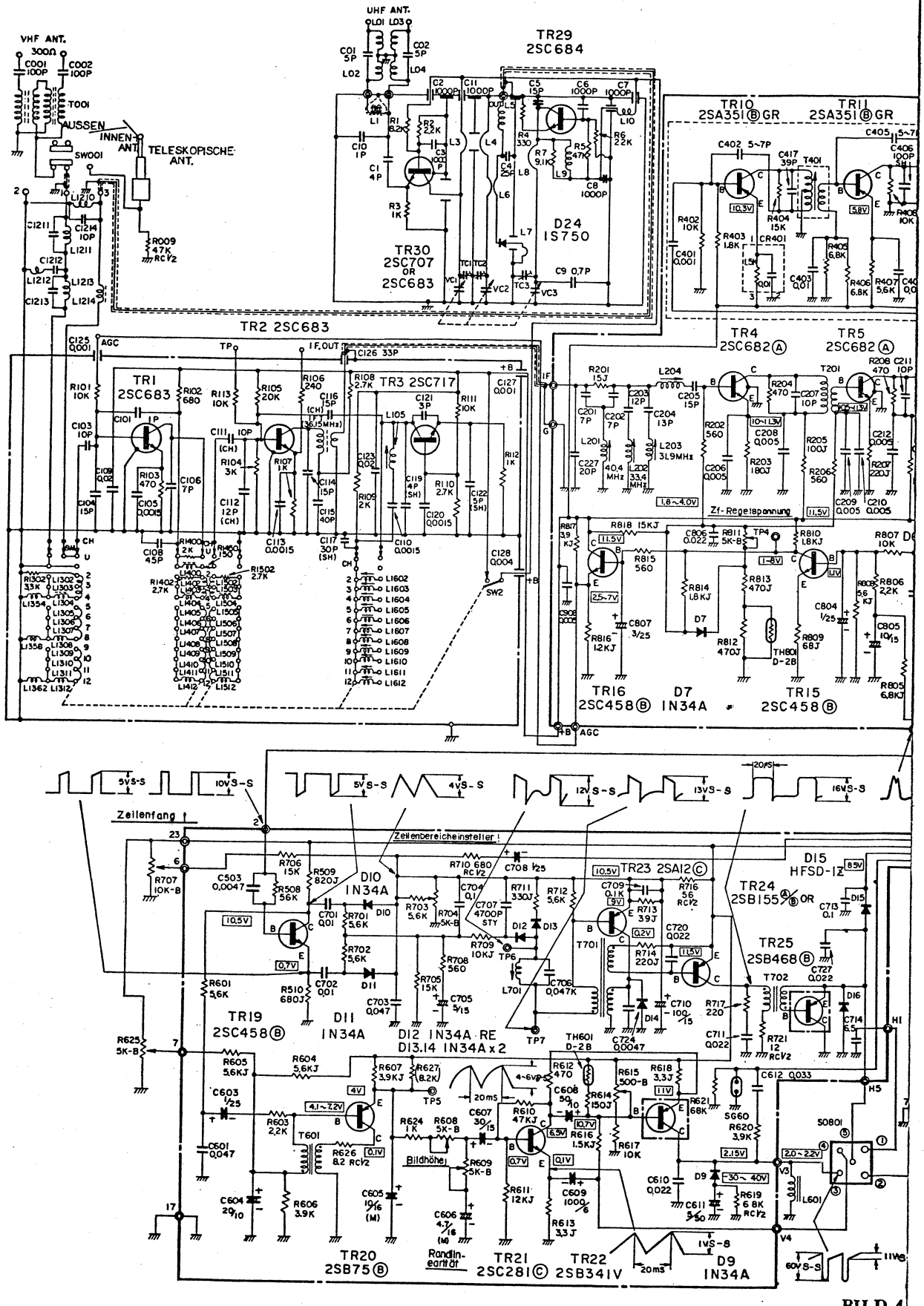
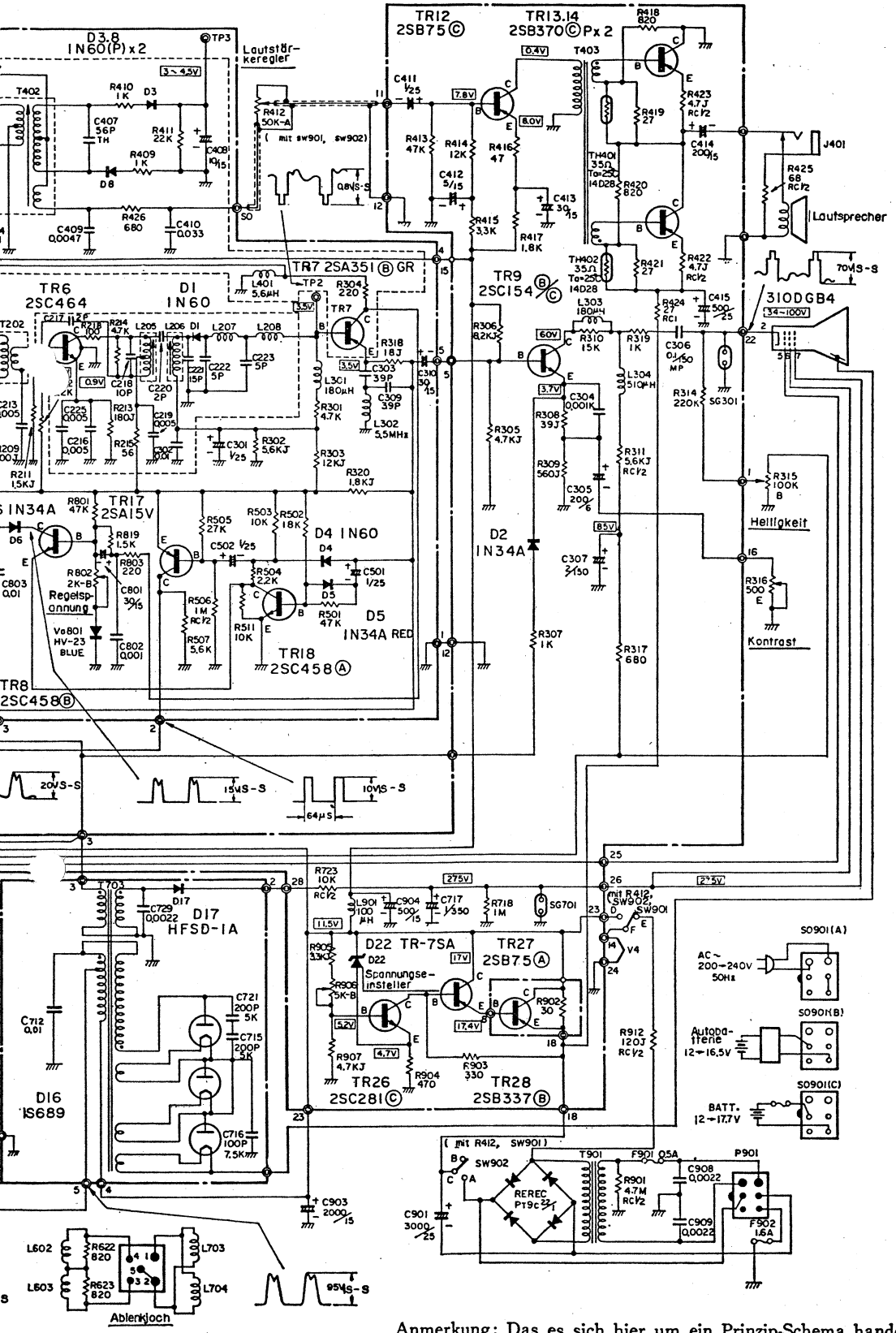


BILD 4



Anmerkung: Das es sich hier um ein Prinzip-Schema handelt, können die einzelnen Werte wegen vorgenommener Verbesserungen abgeändert sein.

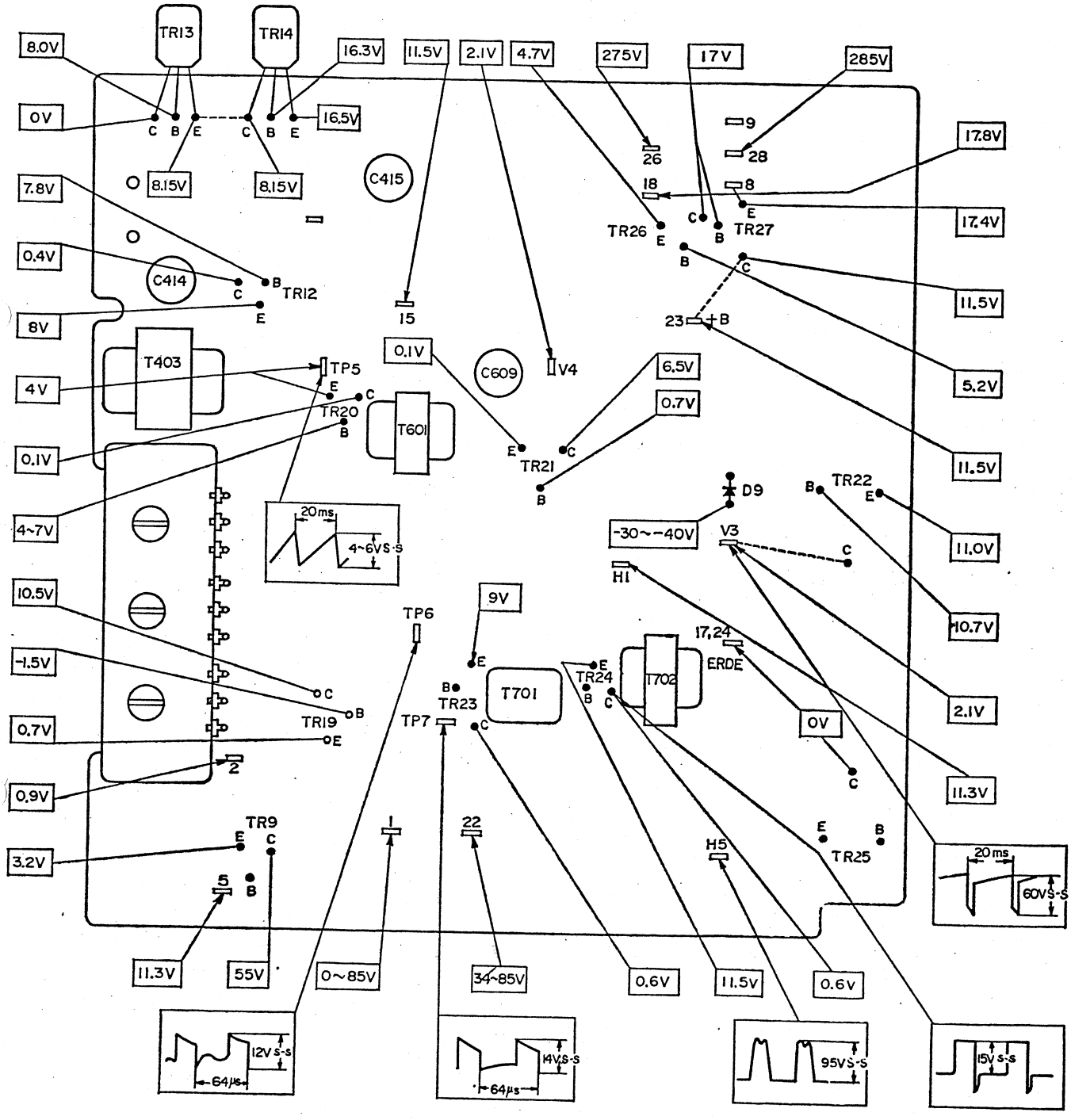


Bild 5 Meßpunkte der kipp-platine

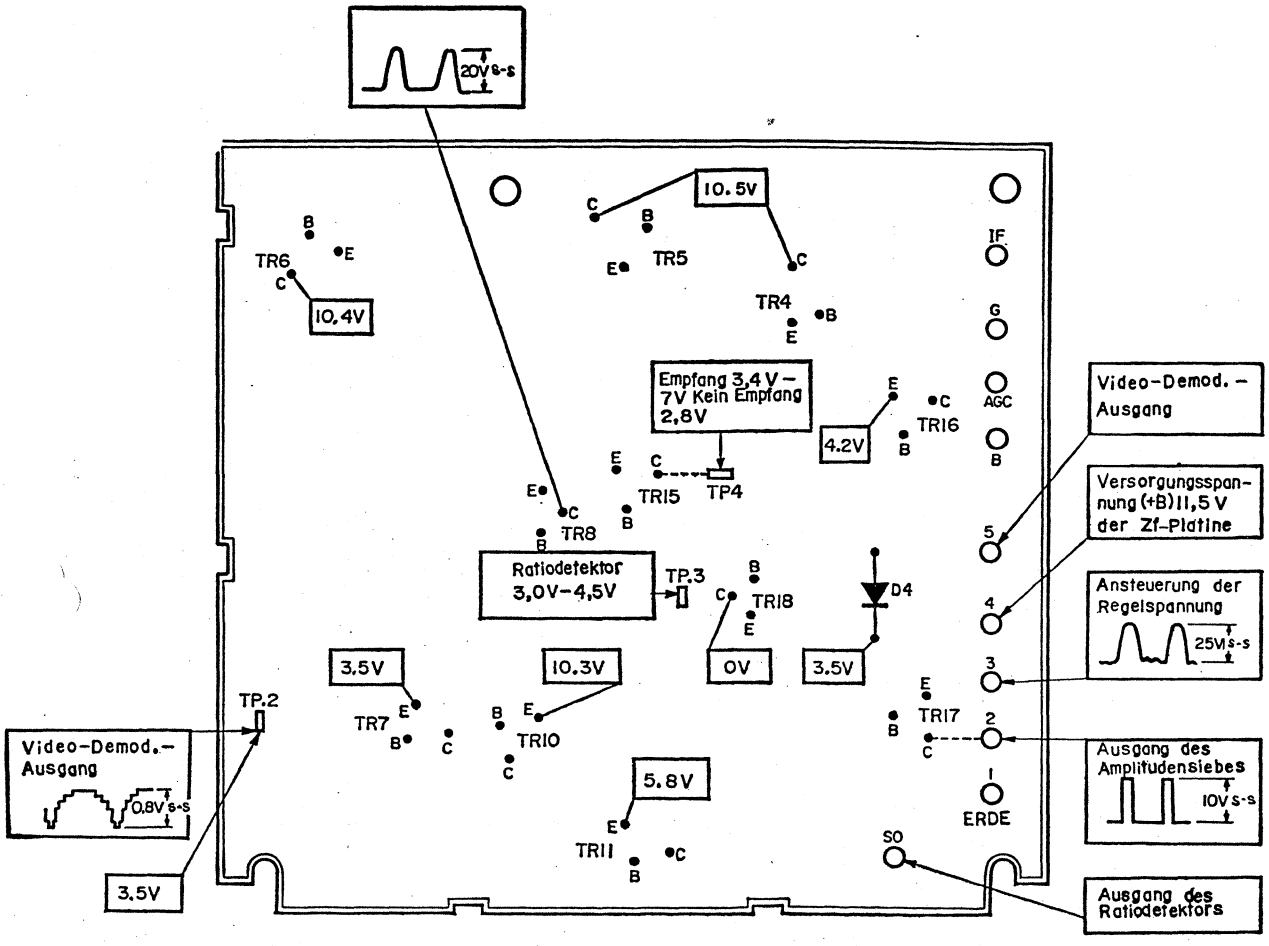


Bild 6 Meßpunkte der Zf-Platine

MESSUNGEN AM EMPFÄNGER

SSUNGEN AM EMPFÄNGER

)annungen und Oszillogramme wurden unter ganz nalen Empfangsbedingungen von Ton und Bild enommen.

ie Netzspannung betrug 220 V Wechselstrom, 50 Hz. Frequenz der wiedergegebenen Kurvenformen ent- ht der halben Frequenz, wie sie normalerweise im fänger angetroffen wird. SÄMTLICHE MESSUN- wurden zwischen dem angegebenen Meßpunkt Chassismasse vorgenommen (dort wo anders gemes- wurde, ist dies angegeben).

r alle im Stromlaufplan angegebenen Messungen ist ein kapazitätsarmer Meßkopf verwendet worden. Die Zahlenwerte können um ±10% variieren, entsprechend den Toleranzen der Bauteile und der Signalstärke, bei der die Prüfungen vorgenommen wurden.

WIDERSTANDSMESSUNGEN an Halbleitern in der Schaltung sind wegen des Vorspannugseffektes an der Basis von nur geringem Wert, z.B. reicht der Strom eines Ohmmeters in den unteren Meßbereichen dafür aus, einen Transistor bis über die Sättigung hinaus anzusteuern, mit dem Ergebnis, daß die Messung völlig falsch sein wird. U.U. nimmt der Transistor auch Schaden.